

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
7. April 2005 (07.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/031931 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H01T 15/00**,  
H01C 7/12

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002123

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. September 2004 (16.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 45 658.9 25. September 2003 (25.09.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **SIEMENS AKTIENGESellschaft** [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHILLERT, Haiko**  
[DE/DE]; Kurfürstenstrasse 17, 12249 Berlin (DE).  
**SCHUBERT, Matthias** [DE/DE]; Dyrotzer Str. 7d, 13583  
Berlin (DE). **STEINFELD, Kai** [DE/DE]; Huttenstr. 30,  
10553 Berlin (DE).

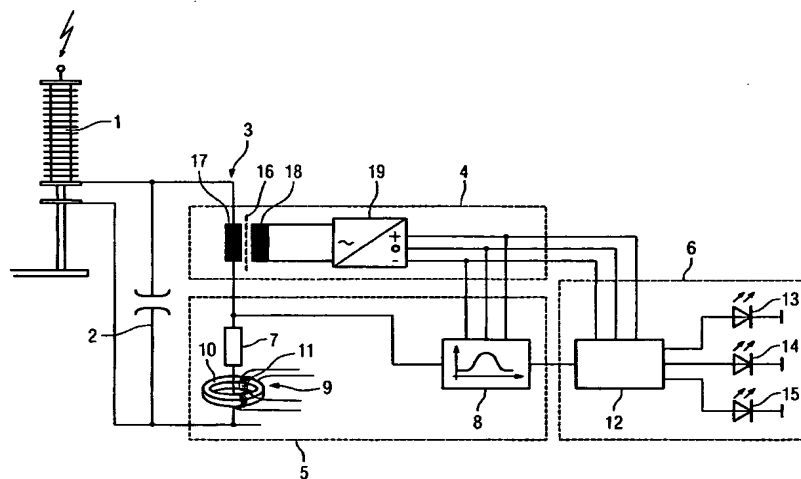
(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR SUPERVISING A LEAKAGE CURRENT OF A LIGHTING ARRESTER

(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG ZUR ÜBERWACHUNG DES LECKSTROMS EINES ÜBERSpannungsABLEITERS



(57) Abstract: The invention relates to a device for supervising a leakage current of a lighting arrester (1) and to an measuring element (7) for detecting a leakage current in a leakage current circuit (3). A filter assembly (8) filters said leakage current in order to extract a third harmonic oscillation which is evaluated by an evaluation circuit (6) with respect to the quantity thereof. Said evaluation circuit (12, 24) delivers at least one warning signal to a display device (13, 14, 15, 25). In a preferred embodiment, three display devices (13, 14, 15) operating as a signalling light are provided. A power supply for the used circuits (5, 6) is obtainable by means of a transformer (16) which extracts a necessary auxiliary zero-potential energy contained in the leakage current and with the aid of a main power supply unit (19) connected to said transformer (16).

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Einrichtung zur Überwachung des Leckstroms eines Überspannungsableiters (1) vorgeschlagen, bei dem ein Messelement (7) den im Ableitstromkreis (3) vorhandenen Leckstrom abtastet. Eine Filteranordnung (8) filtert die dritte harmonische Oberschwingung aus dem Leckstrom aus, und eine Auswerteschaltung (6) bewertet die dritte harmonische

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/031931 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Oberschwingung in Bezug auf ihre Grösse aus. Die Auswerteschaltung (12, 24) liefert mindestens ein Warnsignal an eine Anzeigevorrichtung (13, 14, 15, 25), vorzugsweise sind drei Anzeigeelemente (13, 14, 15) mit Ampelfunktion vorgesehen. Die Spannungsversorgung für die verwendeten Schaltkreise (5, 6) wird mittels eines Übertragers (16), der die notwendige Hilfsenergie potentialfrei aus dem Leckstrom selbst auskoppelt, und eines mit dem Übertrager (16) verbundenen Netzteils (19) gewonnen.